

Previous Monitoring Well Location

◆ Glacial Drift Monitoring Well

◆ Glacial Drift Pump-Out Well

● Monitoring Well

● Nested Monitoring Well

● Sentinel Monitoring Well

○ Former Disposal Area at East Hennepin Avenue Site

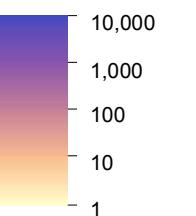
□ Selected Off-site Property with Documented TCE in Groundwater Based on Review of MPCA Files

□ Selected Potential Off-site Solvent Use, Approximate Location of Current and Historic Business

— Inferred Isoconcentration

— Isoconcentration

TCE in groundwater (ug/L)



Footnotes:

- The color flood of TCE concentrations was developed for the glacial drift aquifer using the sentinel and monitoring well networks as described in the Vapor Intrusion Pathway Investigation and Feasibility Study Work Plan, dated August 2014.

- The maximum TCE concentration was used where nested wells are present.



0 550 1,100  
Feet



DRAFT

DECEMBER 2014 GROUNDWATER MONITORING NETWORK MAXIMUM TCE RESULTS  
East Hennepin Avenue Site  
Minneapolis, Minnesota

**Table X**  
**Monitoring Well Analytical Data - Detected Values Only**  
**East Hennepin Avenue Site**  
**Minneapolis, MN**

Location Date Sample Type	109 12/11/2014		110 12/10/2014	111 12/08/2014	112 12/08/2014	113 12/08/2014	2 12/11/2014	301GS 12/18/2014	301GD 12/18/2014	302GS 12/22/2014	303GS 12/19/2014	304GS 12/19/2014	305GS 12/22/2014	305GD 12/22/2014	306GS 12/18/2014	306GD 12/18/2014	307GS 12/17/2014	307GD 12/17/2014	308GS 12/16/2014	308GD 12/16/2014	309GS 12/12/2014
	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
<b>Parameter</b>																					
<b>VOCs</b>																					
1,1,1-Trichloroethane	--	--	--	2.2 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	1.1 h ug/l	2.2 h ug/l	--	--	1.5 ug/l	1.9 ug/l	--	--	--
1,1-Dichloroethane	1.3 ug/l	1.2 ug/l	1.1 ug/l	--	--	--	1.1 ug/l	1.5 ug/l	6.7 ug/l	--	--	--	--	--	2.0 ug/l	3.2 ug/l	--	--	--	--	1.2 ug/l
1,1-Dichloroethylene	--	--	--	--	--	--	--	3.2 ug/l	20.8 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	24.9 ug/l	25.0 ug/l	55.4 ug/l	1.2 ug/l	--	--	15.8 ug/l	712 h ug/l	639 h ug/l	--	339 h ug/l	11.2 h ug/l	65.9 h ug/l	--	166 ug/l	213 ug/l	--	--	2.4 ug/l	--	9.7 ug/l
1,2-Dichloroethylene, trans	--	--	1.4 ug/l	--	--	--	--	17.3 ug/l	9.7 ug/l	--	--	--	--	--	--	5.1 ug/l	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	--	--	--	--	--	--	--	--	1.6 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (Toluene isopropyl p-)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Propylbenzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	2.6 ug/l	2.6 ug/l	6.9 ug/l	--	--	--	1.6 ug/l	48.9 ug/l	1.7 ug/l	--	20.5 h ug/l	--	--	7.7 ug/l	7.5 ug/l	--	--	1.5 ug/l	--	2.2 ug/l	
Trichloroethylene	112 ug/l	112 ug/l	214 ug/l	5.3 ug/l	4.0 ug/l	0.98 ug/l	82.2 ug/l	1080 h ug/l	3290 h ug/l	--	718 h ug/l	63.5 h ug/l	302 h ug/l	0.51 h ug/l	373 h ug/l	573 h ug/l	--	0.83 ug/l	37.9 ug/l	6.2 ug/l	84.3 ug/l
Vinyl chloride	--	--	--	--	--	--	--	--	3.3 ug/l	12.8 ug/l	--	--	--	--	0.97 ug/l	--	--	--	--	--	
Xylene, total	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

N Sample Type: Normal

FD Sample Type: Field Duplicate

h EPA recommended sample preservation, extraction or analysis holding time was exceeded.

\* Estimated value, QA/QC criteria not met.

**Table X**  
**Monitoring Well Analytical Data - Detected Values Only**  
**East Hennepin Avenue Site**  
**Minneapolis, MN**

Location Date Sample Type	309GD 12/12/2014	310GS 12/17/2014	311GS 12/17/2014		311GD 12/17/2014	312GS 12/10/2014	312GD 12/10/2014	313GS 12/09/2014	313GD 12/09/2014	314GS 12/23/2014		314GD 12/23/2014	315GS 12/09/2014	315GD 12/09/2014	316GS 12/09/2014		316GD 12/09/2014	317GS 12/08/2014	318GS 12/08/2014	B 12/11/2014	Q 12/10/2014	S 12/10/2014	
	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	
<b>Parameter</b>																							
<b>VOCs</b>																							
1,1,1-Trichloroethane	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.8 ug/l	--
1,1-Dichloroethane	1.9 ug/l	--	--	--	1.4 ug/l	--	--	--	--	1.7 ug/l	1.6 ug/l	--	--	1.3 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	1.0 ug/l	--
1,1-Dichloroethylene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	--	--	81.8 ug/l	79.4 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.7 ug/l	--
1,2-Dichloroethylene, cis	81.6 ug/l	4.1 ug/l	5.3 ug/l	5.1 ug/l	43.7 ug/l	12.3 ug/l	2.1 ug/l	112 ug/l	128 ug/l	160 ug/l	159 ug/l	108 ug/l	38.9 ug/l	149 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	7.7 ug/l	--
1,2-Dichloroethylene, trans	2.3 ug/l	--	--	--	1.3 ug/l	--	--	2.5 ug/l	3.2 ug/l	4.2 ug/l	4.3 ug/l	2.6 ug/l	--	3.5 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	--	--	21.3 ug/l	20.5 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	--	--	5.5 ug/l	5.3 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.8 ug/l	7.9 ug/l	1.3 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	--	--	10.8 ug/l	10.7 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (Toluene isopropyl p-)	--	--	5.1 ug/l	5.3 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	--	--	253 ug/l	257 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	--	--	30.8 ug/l	31.6 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Propylbenzene	--	--	10.3 ug/l	10.1 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	4.8 ug/l	9.4 ug/l	--	--	2.9 ug/l	1.8 ug/l	1.9 ug/l	9.9 ug/l	10.3 ug/l	13.0 ug/l	12.5 ug/l	10.5 ug/l	6.6 ug/l	10.9 ug/l	--	--	--	--	--	2.3 ug/l	--	1.6 ug/l	--
Trichloroethylene	250 ug/l	10.3 ug/l	33.1 ug/l	35.0 ug/l	165 ug/l	53.9 ug/l	11.0 ug/l	327 ug/l	370 ug/l	498 h ug/l	514 h ug/l	341 h ug/l	164 ug/l	349 ug/l	--	--	--	--	--	82.0 ug/l	0.78 ug/l	63.7 ug/l	--
Vinyl chloride	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	--	--	1290 ug/l	1270 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N Sample Type: Normal

FD Sample Type: Field Duplicate

h EPA recommended sample preservation, extraction or analysis holding time was exceeded.

\* Estimated value, QA/QC criteria not met.

**Table X**  
**Monitoring Well Analytical Data - Detected Values Only**  
**East Hennepin Avenue Site**  
**Minneapolis, MN**

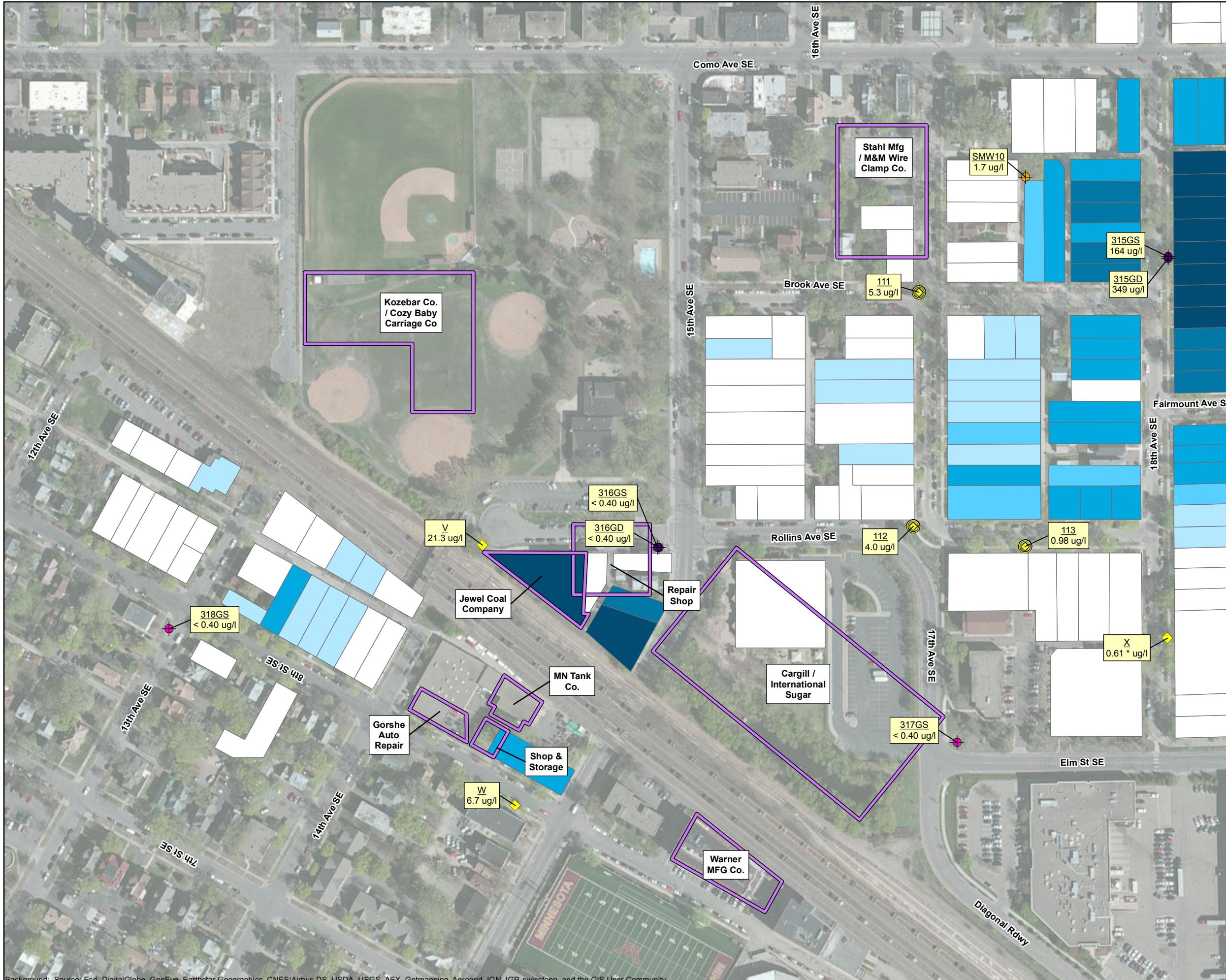
Location Date Sample Type	SMW1 12/12/2014 N	SMW3 12/12/2014 N	SMW6 12/12/2014 N	SMW10 12/16/2014		SMW16 12/23/2014 N	SMW19 12/08/2014 N	SMW22 12/22/2014 N	SMW25 12/12/2014 N	T 12/16/2014 N	V 12/09/2014 N	W 12/09/2014		X 12/09/2014 N
	N	FD				N	FD			N	FD	N	FD	
<b>Parameter</b>														
<b>VOCs</b>														
1,1,1-Trichloroethane	5.1 ug/l	1.6 ug/l	1.0 ug/l	2.0 ug/l	2.0 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	1.1 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethylene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	--	--	--	--	--	--	--	26.7 ug/l	78.2 ug/l	--	--	47.1 ug/l	48.3 ug/l	--
1,2-Dichloroethylene, trans	--	--	--	--	--	--	--	--	2.0 ug/l	--	--	2.7 ug/l	2.5 ug/l	--
1,3,5-Trimethylbenzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	--	--	--	--	--	1.1 ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	--	--	--	--	--	13.1 ug/l	--	5.7 ug/l	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (Toluene isopropyl p-)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Propylbenzene	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	--	--	--	--	--	--	--	2.9 ug/l	8.3 ug/l	--	--	--	--	--
Trichloroethylene	--	5.4 ug/l	2.4 ug/l	1.7 ug/l	1.5 ug/l	0.44 ug/l	--	74.8 ug/l	243 ug/l	--	21.3 ug/l	6.7 ug/l	6.7 ug/l	0.61 * ug/l
Vinyl chloride	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, total	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N Sample Type: Normal

FD Sample Type: Field Duplicate

h EPA recommended sample preservation, extraction or analysis holding time was exceeded.

\* Estimated value, QA/QC criteria not met.



**Previous Monitoring Well Location**

- Glacial Drift Monitoring Well
- Glacial Drift Pump-Out Well

**Current Investigation Location**

- Monitoring Well
- Nested Monitoring Well
- Sentinel Monitoring Well

**Selected Potential Off-site Solvent Use, Approximate Location of Current and Historic Business**

**Sub-slab Vapor Sampling Results**



**Sample ID**  
TCE in groundwater

**Footnotes:**

- \* Estimated value, QA/QC criteria not met.
- extraction or analysis holding time was exceeded.
- Sub-slab concentrations current as of March 2, 2015.
- Results from the glacial drift aquifer using the sentinel and monitoring well networks as described in the Vapor Intrusion Pathway Investigation and Feasibility Study Work Plan, dated August 2014.



0 180 360  
Feet



**DRAFT**

**DECEMBER 2014 SOUTHWEST AREA GROUNDWATER MONITORING NETWORK TCE RESULTS**  
East Hennepin Avenue Site  
Minneapolis, Minnesota